PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

04-056477

(43) Date of publication of application: 24.02.1992

(51)Int.CI.

HO4N GO6F 15/64 HO4N 1/04

5/335

(21)Application number : 02-166098

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22) Date of filing:

25.06.1990

(72)Inventor: SHIMOYAMA YUJI

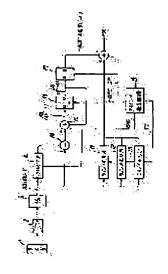
KATO YOKO

(54) METHOD FOR CORRECTING READ PICTURE SIGNAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute an exact correction at all times by calculating a mean value in the case of reading the plural lines of plural blind picture elements in a line sensor, calculating and outputting the red signal of a picture by using the mean value.

CONSTITUTION: According to a timing signal SRC from a timing generation circuit 8, the data of blind picture elements before 5 lines is outputted from a shift register 10 and subtracted from a current blind picture element output RS by a subtracter 14. This subtracted value is inputted to an adder 15 and an added signal AS is inputted to a latch circuit 16. Then, only the blind picture elements are added with the circuit 16 according to an integration clock GPC from the circuit 8, and the mean



value ALS of an added data LS is held by a latch circuit 17 and subtracted from picture element signals, which are read out of line memories 11-13, by a subtracter 7 so as to correct an output signal PR. Thus, a dark current can be exactly calculated and exact correction is available.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 平4-56477

⑤Int. Cl. 5	識別記号	庁内整理番号	@公開	平成 4 年(1992) 2 月24日
H 04 N 1/40 G 06 F 15/64 H 04 N 1/04 5/335	1 0 1 A 4 0 0 E 1 0 3 C S	9068-5C 8419-5B 7245-5C 8838-5C 審査請求	未請求 冨	青求項の数 1 (全⁵頁)

公発明の名称 画像読取信号の補正方法

②特 願 平2-166098

図出 願 平2(1990)6月25日

@発 明 者 下 山 裕 司 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム

株式会社内

@発 明 者 加 薜 洋 子 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム

株式会社内

⑦出 願 人 富士写真フイルム株式 神奈川県南足柄市中沼210番地

会社

砂代 理 人 弁理士 安形 雄三

明 細 書

1. 発明の名称

画像読取信号の補正方法

2. 特許請求の範囲

1. ラインセンサで1 ラインずつ画像を競取る際、前記ラインセンサの複数のブラインド画素の複数ラインを誘取ったときの平均値を求め、前記平均値を用いて前記画像の誘取信号を演算して出力するようにしたことを特徴とする画像
誘取信号の補正方法。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的:

(産業上の利用分野)

この発明は、CCO 等で成るラインセンサで画像を光学的に読取る場合の画像読取信号の補正方法に関する。

(従来の技術)

ラインセンサ等の固体機像素子の暗電流を補正する方法として、従来特開昭53-123617 号公母 記載された方法があり、この方法では、光母を前灯しては、光母を、この記憶された問電流を、この記憶された明電流を、この記憶された明電流を、の記憶された明電流を、の記憶された明電流では、後日では、からよりには、一旦記憶し、現場にあると共に、いるとは、のでは、の方は、の方は、の方は、の方には、では、の方には、できない欠点がある。

又、特開 図80-180377 号公報に記載された補正方法では、 田電流を1つのダミー画素のデータで代表して求め、この暗電流値を画像読取信号から 演算して画像読取信号としている。しかし、この方法では、1つの画者で暗電流値を求めているため、画素毎のバラつきや、雑音による測定の誤差に対する対応が不完全であり、暗電流に対して正

21なえよう 代素面竣丁で向コ順内の子 ,コ共ら もしず機能を有さないプラインド面素 BCを有るる tist (素面51なよう) - 代素面線でも勝両コぐよ ▼示丁図8亷 , 牡1センサントそる丸丁壱 000

> (田田) * 9 U 2

別型プロよコメニを下代出了し其前子是創班群の 劇画品値ブツ用多動は平品値、66次多面改平 O st よれて母語タントを辞取の素面ドントもての辞財 のセンサントで536 (別を母話を敷画で下ぐりで 1 T センサントモ 、村内目は土の肥乗のこ , Tの さる下関コ形式五新の号割項結園画は即乗のこ

(段手のはおる十段別を題數)

: 兩點の開發

。るあコリコる下扒引きおた五計の

長部は精敢画さしコぐよる野心な行う五軒な新五 アルと番コントで遊の我師コ常、アン氏コ是副劇

野の素画さいトを下き削消運用コ母母院のいとも

画の事べたで1、丁の末コ新五丁副内平の楽画な 塔斯のサンサントモ 、針的目の即乗のこ . でるす

コ92人ハハイッサ果苗萬瓜で示す図を薄 、11 3 路 回手でき, でおファガコぐよるれちてじせす 921 スパパイでジパ子ホチ 4 3 ひ及 2 路回キャモ 。る **ホちは人コる器回そでその母がな(イッコ!1 対え** 」かり51果苗買叭のコ、作ち真味む対代1~3 B 丁ノ既同コン9 セペロ セ素面なた ムナ示ケ四ヶ東の るゆる路回主発やいミトを、ブパされ人コる路回 キャでは(イセンII対太当立)2Aを到前町のテム 器異成 。るれち代人コト器真筋ひ及を器翼成 、 は まれ出アれる対変コ(1℃ン8対太阳)2A号割v 表心下寸:醫科定 0/A丁野子2 器酮數均長副項航 しており (特顧昭62-1318839)、ラインセンか1の 示う順一の置差さしおいう点照問は土村図を変

(題就をするぐよしお親な脚発)

. るるな点次のかきかき五断な勘

. 5 6 4 4 4 7

くまして休見てっなる前の向衣査表幅コ辞むコ合 起のサンサントモ 、下れたな行法正断いし五 、6 さいき大阪キャモハの計静のチムケルン 山 韶 韶 対針辞軍光の千条衛副科固の釆説 ,コぐるのこ

٠.

ため、面像結取の補正を正確に行なうことがで る右丁副时平の公トを韓斯 , 31共上る右丁尹副の 原状かし徳数多光コ全宗社代出の08条画ドント 6 て。るいてしコぐよる卞代出てし五軒を号配姫語 **劇画のされ98素画即誌ケャー下面は平のこ , 0 st** アリコケルとの用る面は平の素面とどんとして 下長姓郎, 3共3名以用工13号和用工部新田田 センサ機能を有さないプラインド画素BCの信号を ,れるも践る暗節両のしせいサントも、おか肥系 アい用き新書館のこ、J版信を新館館ブル用を30 素画ーミぞされる盤品コ面表を41 6 人で対来数

こるかち主発を試づ向衣査表唱の純皮再動画 、き

*11497

・るいてになコでえるヤ代出る **そ割理院敷画ゴン瓜コ量光光受 . C 項品を敷画す** . 9.1条画理話は常重、C は フ c な 3 4.8表面 頭詰 tà tà 爾夹中の的の子, C おうし許多起射の30素画ーミ

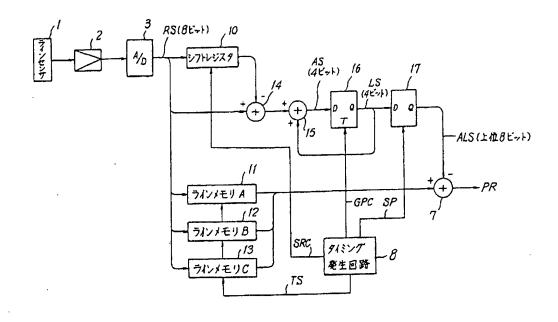
のきされさなでよ計事なぐよの近土対問発のこ ・6 末しては玄照 -

郎丁でなる面の向衣査表幅,合製な込ま放養諸室。 聞であるストしおり方法でのお土、さななしべし

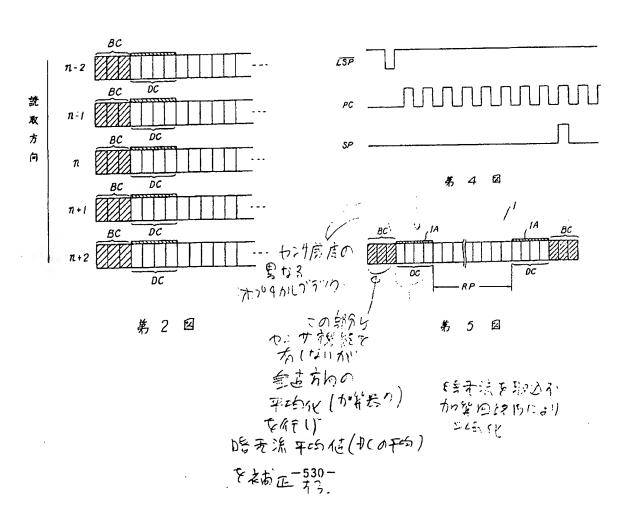
・セなコマコをはまん出アしょ

れて暗電液の補正がされ、これが面像筋取信号PA 玄真筋分 2.1A 動政平已 ta 2.8 子割頭鷸 , れちけ人コ 「器真颞丁野子 E 器效率 O/A 社長計項請の合配力 c 如親を動画で98茶画郊結の f センサントモ , ア **しき。らなコぐよるれち代出コ辛産虫のじト€** はマラインド画素BCのB産素のマキ付値ALS がり される器団やゃそ、含ずれょこよす葉は丁で母話 多モーマ代出の代素画枠の28素画丬いトモビ、fi **ドナコウよび公路やサ代券面884であのントラ** 1寸2数回キャラ、ではブになるによす示す図2 |東村郎林素画の1サンサントも、アルはゴゴゴ

. ペプレススコト器真新さ 2JA 早割の1で7 8 ひ上さけなす、前性平のを一年真成、ノイマサコ 9 路回もでそぶ21果詰買叭の5路回もでもプロ数



第 1



(実施例)

この発明では、複数のブラインド画素の複数ラインを観取ったときの平均値を求め、この平均値を用いて画像説取信号を補正して出力する。例えば第2回に示すように、 n ライン目の出力では前の 2 ライン (n-1.n-2) 及び後の 2 ライン (n-1.n-2) と現在のライン (n) の5 ライン分のブラインド再表8Cの平均値を用いて、画像提取信号を補正する。

\$:----

第1 図はこの発明方法を実現する装置の一実施例を、第3 図に対応させて示しており、この例は5 ライン分、各ライン 8 画素の平均値を用いる場合を示している。A/D 変換器 3 から出力されるアイジタル信号RS(8 ピット)はシフトレジスタ10に入力されると共に、ラインメモリ11~13のいずれかにタイミング信号TSに同期して入力を生のされ、シフトレジスタ10からは、タイミング発生の路 8 からのタイミング信号 5 RC により5 ララインド画素 B Cのデータが出力され、減算器 14により現在のブラインド画素出力 R S から減算さ

発明の効果;

4. 図面の簡単な説明

れる。この返算値が加算器15に入力され、この加 算信号AS(4ビット)がラッチ回路15に入力され る。そして、タイミング発生回路8からの積算ク ロックGPC によりブラインド画素BC分だけラッチ 回路16で加算され、次段のラッチ回路17で加算 アータしS(チビット)の平均値ALS(上位 8 ビッ ト)が保持される。この平均値ALS がラインメモ リ11~13から読出された画素信号から減算器でで 凝算されることにより、出力信号PRが補正され る。これにより、対象となるラインを含めた前後 5 ラインのブラインド画素BCの平均値ALS により 補正演算され、副走査方向に筋を発生することは ない。ラインメモリ11~13は3ライン分であり、 タイミング発生回路8からのタイミング信号TSに よってリード/ライトが順次制御されるように なっている。

なお、ブラインド画素の平均値を求める画素数は任意で良く、上述では固体機像素子としてラインセンサを例に挙げて説明したが、原理的にはエリアセンサにも通用可能である。

その動作例を示すタイミングチャート、第5図は ラインセンサの画素の配列例を示す図である。

1 … ラインセンサ、 2 … 増幅器、 3 … A/O 変換器、 4.15… 加算器、 5.6.16.17 … ラッチ回路、 7.14… 液算器、 8 … タイミング発生回路、 10… シフトレジスタ、 11~13… ラインメモリ

出願人代理人 安 形 雄 三